

LA BIBLIOTECA DIGITAL EN EL ÁMBITO UNIVERSITARIO

María Nieves Lozano Escolar

Resumen

La biblioteca universitaria ha experimentado cambios muy significativos en los últimos años. Cambios que ponen de manifiesto, por un lado, la necesidad de incorporar la colección digital en el catálogo convirtiendo el WebOpac en el elemento integrador de los distintos recursos que ofrece la biblioteca (colección física y colección virtual) y, por otro lado, la creación de una arquitectura digital que permita búsquedas simultáneas en distintos tipos de recursos no homogéneos y la navegación entre ellos a partir de un marco informativo común.

Se hace un análisis del cambio que ha supuesto la integración e interconexión de los recursos en la colección, así como en la organización, difusión, usuarios y profesionales.

Palabras clave

biblioteca digital, heterogeneidad de colecciones, integración de recursos, portal bibliotecario, interconexión de sistemas (EDI, NCP).

El triunfo de la web como modelo de comunicación y acceso a la información gracias a las TIC y la política (movimiento *Open Access*) que generalizan el acceso a los contenidos digitales, además de la existencia de archivos o repositorios de documentos electrónicos independientes han cambiado la percepción de la biblioteca. Actualmente hablar de biblioteca universitaria es hablar de un organismo que permite desarrollar nuevos servicios basados en los siguientes ejes:

1. Visibilidad de la información científica de calidad integrando recursos comerciales, recursos *Open Access*

repositorios de materiales didácticos y el conocimiento generado tanto por la propia, como por otra institución (repositorios o archivos abiertos institucionales).

2. Comunicación más eficaz entre usuario y biblioteca aprovechando las ventajas comunicativas de los blogs y la sindicación de contenidos mediante RSS.

3. Formación en habilidades informacionales.

Actualmente, existen varias denominaciones para referirse a la nueva forma que la biblioteca está tomando: biblioteca electrónica, híbrida, digital, virtual, etc. Hoy no se puede establecer ninguna definición completa y ampliamente aceptada, ya que el término es demasiado reciente. Podemos decir que los servicios virtuales de la biblioteca se encuadran tanto dentro de la biblioteca digital como de la biblioteca híbrida, aunque la realidad actual, todavía, está más cerca de la biblioteca híbrida, que combina recursos tradicionales y digitales.

Desarrollo de la biblioteca digital. Elementos que la conforman

Como manifestaba **Luisa Orera** (1) podemos decir que los elementos básicos de la biblioteca son: la Colección, la Organización y la Difusión. Además, está el factor humano: los Usuarios y los Profesionales de la información.

Las tareas tradicionales se someten en la actualidad a un complejo panorama de gestión y recuperación de la información en el que conviven, y convivirán aún por mucho tiempo, el procesamiento técnico del libro y el procesamiento tecnológico de los objetos de información digital, dando lugar a toda suerte de servicios de información: unos tradicionales y tangibles, otros digitales y teñidos de la noción de virtualidad y otros híbridos que combinarán las técnicas documentales y tareas de carácter informático, predicando la idea de interoperabilidad.

Como consecuencia del nuevo entorno digital, los aspectos clave para el desarrollo de cualquier biblioteca que mencionaba **Orera** experimentarán cambios en su gestión. Analicémoslos:

La colección

Los recursos que gestiona la Biblioteca Universitaria en el nuevo entorno digital son heterogéneos (2):

— Fondo propio adquirido mediante los procedimientos habituales (compra, donativo, canje, etc.). Recursos no digitales, cuyo soporte principal es el papel.

— Fondo creado por la biblioteca (en papel o en otros soportes).

— Fondo digitalizado. Se trata de recursos impresos que han sido digitalizados, pasando a integrar nuevas colecciones. Suelen ofrecer problemas en el entorno digital, al variar niveles de calidad u otras cuestiones, ya que se trata de traslaciones de documentos no pensados para el entorno digital.

— Recursos de información creados y diseñados especialmente para entornos digitales, como las revistas electrónicas. La libertad de diseño y de creación de las mismas supone idénticos problemas a la hora de ofrecer un acceso y una interfaz lo más integrados posible.

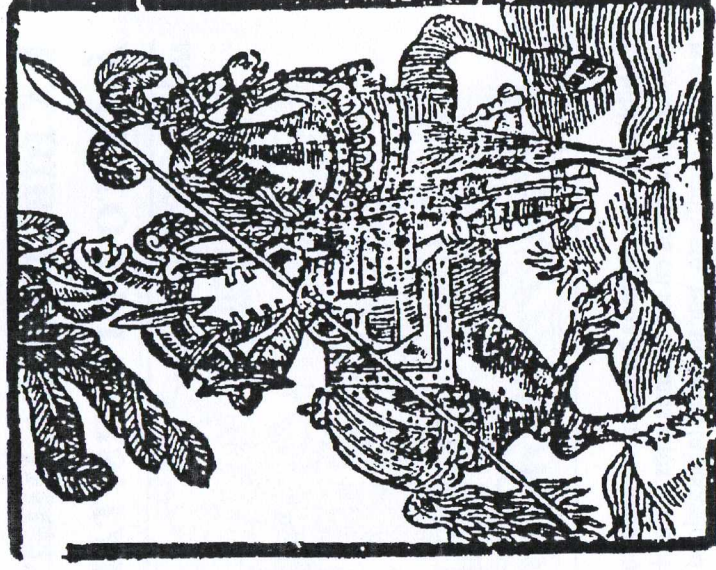
— Fondos electrónicos gratuitos (selección de recursos de Internet).

— Fondos procedentes de la cooperación bibliotecaria (colecciones compartidas o licencias consorciadas). Existe una falta de uniformidad en las colecciones de tal manera que los usuarios tienen que aprender una gran variedad de sistemas de búsqueda. Es necesario integrarlos. Dicha integración supone resolver de forma transparente al usuario los problemas de interoperabilidad que genera la heterogeneidad entre las colecciones.

Pero vayamos por partes, porque la integración e interconexión de sistemas no sólo va a afectar a la colección, sino también a los propios procesos bibliotecarios, que precisan sus estándares especiales para poder llevarlos a cabo en el entorno electrónico. Así, por ejemplo, las adquisiciones se desarrollarán a través del *Electronic Data Interchange* (en adelante, EDI) o el préstamo, a través del *Niso Circulation Interchange Protocol*, (en adelante NCP).

La organización

Si nos referimos a la Gestión de la colección, en sus distintas fases, podemos hablar de Selección, Adquisición, Tratamiento Técnico.



Selección:

Según se populariza la publicación a través de web, más se necesitan profesionales que realicen una labor de selección, con criterios claros y funcionales, que separe el ruido de la información y que tengan en cuenta la virtualidad de muchos recursos digitales.

La existencia de gran cantidad de recursos electrónicos ha hecho necesario desarrollar una serie de criterios para ser aplicados en la selección de recursos electrónicos, tales como: consideraciones sobre el proveedor y consideraciones de carácter técnico que no estaban presentes anteriormente. Criterios como legibilidad, navegación, representación de la información, recuperabilidad e interactividad y licencias, también deben ser tenidos en cuenta.

Adquisición:

Aunque fue una de las tareas más complejas de automatizar, en la actualidad se realiza de forma automatizada desde el sistema integrado de gestión bibliotecaria (SIGB). La biblioteca digital puede gestionar el proceso de compra en línea gracias al comercio-e con protocolos como el EDI.

En la relación de las bibliotecas con los editores, el aspecto que más ha madurado ha sido la interconexión de sistemas administrativos y comerciales gracias al temprano desarrollo (anterior a Internet) de las normas EDI, desarrolladas en el mundo del comercio.

La mayoría de los SIGB, incluidos los de la anterior generación, tienen compatibilidad para comunicarse con proveedores editores y distribuidores a través de EDI. Por otro lado, a diferencia de la compra tradicional, la biblioteca no adquiere físicamente los ejemplares sino que compra la posibilidad de acceso a estas publicaciones en línea.

Tratamiento técnico:

Actualmente, las normas y procesos de descripción de documentos se basan en las ISBD, números normalizados, control de autoridades, sistemas de clasificación y formato MARC. La finalidad de todas ellas es conformar catálogos con registros bibliográficos normalizados que identifiquen y permitan la recuperación de documentos.

Estos estándares se han ido adaptando con el tiempo a los recursos electrónicos, así,

— las ISBD los contempla en su versión ER (*Electronic Resources*), o en su versión CR, (*Computer Record*) que tiene en cuenta las publicaciones periódicas electrónicas;

— se contempla la asignación de números normalizados a estos documentos (DOI, Handle System...);

— el formato MARC permite la descripción de todo tipo de materiales y cuenta desde 1993 con la etiqueta 856 para incluir la URL del recurso;

— además, la ISO regula mediante la norma 690-2 la redacción de referencias bibliográficas de cualquier recurso digital;

— unimarc de autoridades.

Hoy el catálogo está formado no solo por los documentos que posee la biblioteca, sino también por aquello a lo que puede proporcionar acceso. La integración se ha convertido en una necesidad y el catálogo en el mejor escenario para ello, ya que permitirá la consulta unificada de todos los recursos de información posibles.

El tratamiento técnico que permita a las bibliotecas el control de los nuevos documentos digitales es actualmente uno de los ámbitos que actualmente más preo-
cupa en este campo profesional (3).

El dinamismo y volatilidad de los documentos electrónicos hace que sean difícilmente controlables mediante un enlace a una URL en el catálogo, ello empuja a buscar soluciones que garanticen el acceso a la información digital. Estas soluciones son:

— crear sistemas que permitan la integración de distintos recursos en el catálogo (integración de enlaces);

— crear e integrar nuevas herramientas que posibiliten búsquedas simultáneas en distintos tipos de recursos y la navegación entre ellos (integración de búsquedas);

— generar métodos de identificación permanente de los recursos electrónicos (DOI...);

— integrar los diversos recursos que la biblioteca pone a disposición de los usuarios durante todo el proceso de búsqueda, localización y acceso, sin importar el formato del contenido, el sistema de metadatos utilizado, la interfaz del editor o los mecanismos de autenticación, haciendo que la web de la biblioteca adquiera una dimensión de portal. El objetivo es conseguir una herramienta de navegación eficaz para que el usuario pueda acceder a los recursos sin que note la existencia de controles intermedios.

Por otro lado, el desconocimiento sobre los usuarios, una cuestión difícil de resolver en el entorno electrónico. Hay que crear sistemas de autenticación que garanticen el acceso de las personas autorizadas a los recursos de información desde cualquier lugar, eso se consigue a través de protocolos como el *Lightweight Directory Access Protocol* (Protocolo Ligero de Acceso a Directorios), en adelante LDAP.

1. Integración de distintos tipos de recursos en el catálogo (integración de enlaces)

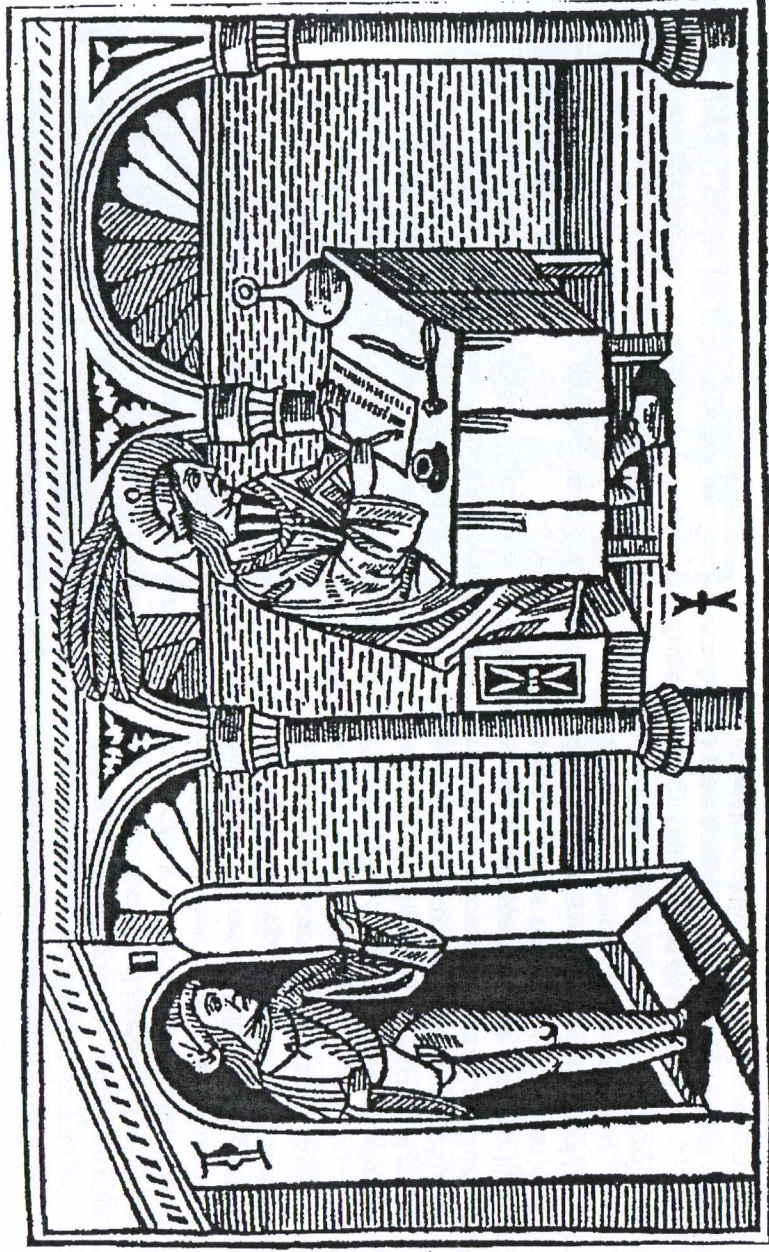
La necesaria integración de recursos electrónicos en el catálogo obliga a superar los sistemas de recuperación vinculados a la actividad catalográfica tradicional y recurrir a los **metadatos**, etiquetas que permiten la recuperación de información en el mundo digital (4).

Dublin Core es un modelo de metadatos elaborado y auspiciado por la DCMI (*Dublin Core Metadata Initiative*), una organización dedicada a fomentar la adopción de estas etiquetas o metadatos.

Dublin Core incluye un campo muy importante a la hora de establecer una comunicación entre metadatos que permite enlazar unos con otros y así ofrecer el acceso desde un documento web a otro, o desde el catálogo al documento a texto completo en línea, sin necesidad de direccionarlo a una URL. Es el campo de los identificadores (5) que pueden ser de tipología variada: URI, URL, URN, *handle*, DOI...

Centrándonos en el DOI (*Digital Object Identifier*) o Identificador de Material Digital, es un sistema creado para identificar e intercambiar contenidos sujetos a derechos de propiedad intelectual incluidos en redes digitales. DOI nace con la intención de hacer permanentes los enlaces de las citas de los artículos de las revistas electrónicas. El código DOI nunca cambia, pero el administrador del recurso puede modificar a su gusto la URL de la página donde se encuentra alojado el documento. El uso de la tecnología DOI facilitó la creación del programa Crossref, una iniciativa sin ánimo de lucro, llevada a cabo por los principales editores de información científica, técnica y médica que consiste, básicamente, en un servicio cooperativo de enlazado de referencias.

Las bibliotecas pueden hacer uso de la base de datos de Crossref, para la mejora de la gestión de sus colec-



ciones digitales. El problema es que los sistemas DOI-Crossref enlazan solo con la web del editor a los que estamos suscritos, no cubren la totalidad de las colecciones de las bibliotecas (6).

Para solventar el problema derivado de que los enlaces proporcionados por los proveedores no cubrían la totalidad de las colecciones de las bibliotecas la NISO redactó el estándar *OpenURL* con el objetivo de estandarizar la sintaxis para transportar metadatos e identificadores más allá de la información académica, entorno en el que se desarrolló inicialmente.

2. Desarrollo de nuevas herramientas que posibilitan búsquedas simultáneas en distintos tipos de recursos y la navegación entre ellos (integración de búsquedas) — Las limitaciones que presentan los buscadores para encontrar recursos digitales en general, (ya que solo buscan hasta un determinado nivel jerárquico y por ello resultan inaccesibles a las bases de datos, es decir, la denominada *deep web*) y, por otro lado,

— la existencia de archivos o repositorios de documentos electrónicos independientes llevan a la necesidad de desarrollar una serie de herramientas que proporcionen un acceso efectivo a una amplia gama de materiales, facilitando la interoperabilidad entre distintos sistemas (7).

Todo esto se consigue a través de la recolección de metadatos (*metadata harvesting*), especialmente mediante el protocolo OAI-PMH (*Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting*) (8).

OAI-PMH surgió en el seno de la comunidad académica y científica para la búsqueda y recuperación de textos electrónicos de diferentes sistemas.

Se trata de un protocolo muy sencillo que, utilizando campos semánticamente homogéneos, gracias a la utilización de Dublin Core, permite la creación de servicios que «cosechen» (*harvesting*) la información de esos campos y generen, por ejemplo, catálogos colectivos automáticos.

OAI-PMH supone una alternativa a la visión del mecanismo de búsqueda y recuperación propuesto por el modelo Z39.50, que estaba pensado únicamente para la consulta simultánea de varios catálogos bibliográficos y requería una base de datos marc a la que consultar. Sin embargo, hay que decir que los nuevos desarrollos de Z39.50 hasta llegar al actual ZING (Z39.50 *International Next Generation*)-(srw/ii) (*Search/Retrieve Web Service*) se están aproximando al protocolo OAI-PMH. En último término ambos protocolos no dejan de buscar lo mismo: el acceso y la difusión de la información bibliográfica.

3. Herramientas de integración global

Los sistemas integrados de gestión bibliotecaria de última generación han venido incorporando la idea de integración global: integración de enlaces + integración de búsquedas, surgiendo así los portales bibliotecarios que abarcan todo el proceso de búsqueda e integran todos los recursos desde un único interfaz. El OPAC se convierte en un buscador de información más

amplio, que incluya el catálogo propiamente dicho y otro tipo de recursos disponibles en Internet (catálogo propio de la biblioteca, otros catálogos, bases de datos, publicaciones electrónicas, recursos webs de la biblioteca, recursos webs externos, etc.)

Rediseñar el catálogo, orientando su diseño hacia estructuras más flexibles en su funcionamiento, adoptando características propias de los motores de búsqueda web e integrando los procesos de búsqueda-localización-petición-obtención de documentos de manera que iguale la simplicidad y recompensa inmediata de otros servicios web permitirá a la biblioteca competir con éxito con los motores de búsqueda comerciales.

La difusión

La biblioteca universitaria del nuevo entorno digital está centrada en el usuario, para el que se ofrecen servicios cada vez más amplios y más desarrollados, tanto en el espacio físico (servicios presenciales) como en el espacio web de la biblioteca (servicios remotos).

La difusión tiene que ver con los servicios que ofrece la biblioteca, que básicamente son: Préstamo, Información y Referencia, Formación de usuarios.

Veamos las diferencias que plantean respecto a la biblioteca tradicional:

— Préstamo: gracias por un lado a la automatización — que permite la interacción con el sistema facilitando reservas, prorrogas — y, por otro, al desarrollo de los catálogos colectivos en línea, tanto el préstamo in situ como el interbibliotecario, son cada día más eficaces.

En este punto, no podemos dejar de mencionar una de las iniciativas normalizadoras más interesantes y ambiciosas desde Z39.50: el NCIP, que permite el préstamo directo a usuarios no pertenecientes a «nuestra» biblioteca.

Desde hace unos años, los consorcios de bibliotecas comenzaron a plantearse la posibilidad de compartir lectores. Ello trae consigo la necesidad de intercambiar no solo datos bibliográficos sino también datos de los ficheros de lectores. En realidad, lo que se ha empezado a compartir son los servicios a esos lectores y, más en concreto, los servicios de préstamo, a través del NCIP.

— **Información y Referencia:** es aquí donde la biblioteca digital plantea mayores novedades y donde más se prevé que se pueda desarrollar en adelante. El sistema de información y referencia en la biblioteca digital permite hacer consultas al bibliotecario referencista mediante correo-e, formularios web, chat, microconferencia o videoconferencia. Además se ofrecen servicios de valor añadido entre los que destacamos:

— Las alertas, que actualmente se realizan a través de RSS (sencillo formato gracias al cual podemos compartir información con terceros y usarla y reutilizarla en diferentes aplicaciones). Es lo que se llama sindicación de contenidos. Son la modernización de los antiguos perfiles selectivos de difusión de información.

— Las estanterías virtuales permiten al usuario crear colecciones a su medida, seleccionando aquellos contenidos de la biblioteca digital que le sirven independientemente del formato o soporte de los mismos.

— **Formación de usuarios.** La formación de usuarios se ha visto absolutamente transformada con la biblioteca digital. Tutoriales, cursos on-line, proyecciones en vídeo para temas específicos, visitas guiadas, programas afil... son hoy práctica común en todo tipo de bibliotecas.

Los usuarios

El desconocimiento sobre los usuarios es una cuestión difícil de resolver en el entorno electrónico. Los usuarios deben ser validados adecuadamente. Es necesaria su identificación y su autorización, para especificar lo que el individuo puede hacer cuando se le da acceso (seguridad informática). Esto se consigue a través de protocolos como el LDAP, PAPI, etc.

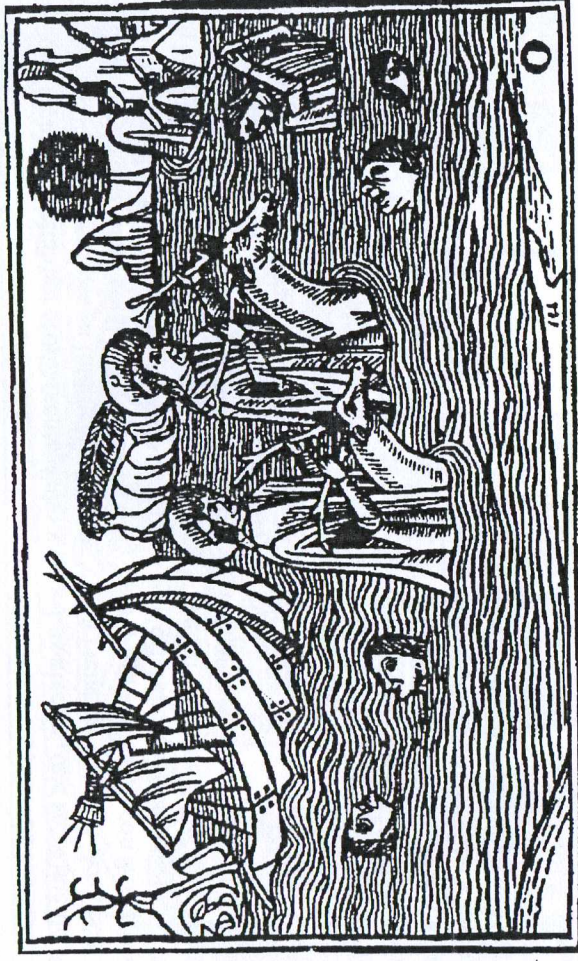
Los profesionales

El papel del bibliotecario también ha cambiado. El bibliotecario actual ha tener habilidades en el ámbito digital para poder encargarse de la gestión de las colecciones. Ha de adaptarse al medio digital, y ser un profesional de la información, que sepa buscar, recuperar, organizar y crear información en formato-electrónico.

La biblioteca digital puede suponer una democratización importante en el acceso a la información, pero los bibliotecarios no debemos perder de vista que nuestro «negocio» es incrementar el consumo de información de calidad (no usar intensivamente las facilidades de un sistema de búsqueda).

En la búsqueda de calidad, la biblioteca universitaria necesita innovar con nuevas ideas y seguir profundizando en servicios como:

— la creación de contenidos, y la incentivación del autoarchivo a través de los repositorios (averiguando el estado de los derechos de autor, gestionando los per-



misos necesarios, creando e introduciendo metadatos y guardando el trabajo en el depósito);

- proporcionar recursos para la instrucción (reservas electrónicas, apuntes digitales, recursos para la enseñanza a distancia, elaboración de wikis...);
- desarrollar buscadores federados, también llamados canales RSS (*Really Simple Syndication*);
- profundizar en el concepto de biblioteca 2.0, una denominación paralela a la más extendida de «Web 2.0», que se utiliza para hacer referencia a un nuevo modelo de relación entre la biblioteca y el usuario y que tiene como objetivo promover y facilitar la comunicación entre ambos y, especialmente, la participación del usuario en diversos ámbitos.

Pero hoy además de la tarea de crear contenidos para la web y hacer factible la visibilidad de los recursos digitales existentes y mejorar su búsqueda y recuperación, el reto es el de afrontar los condicionantes de la web semántica cuyo objetivo es convertir la web en una infraestructura global.

El tener toda la información etiquetada sintáctica y semánticamente será un momento decisivo para la Biblioteca Digital Universal, la biblioteca única, donde todo es accesible de forma rápida y precisa se encuentre donde se encuentre.

La comunicación entre la biblioteca y el usuario, debe seguir creciendo. Todavía queda mucho por hacer.

Bibliografía

- (1) ORERA ORERA, LUISÁ (COORD.). *La biblioteca universitaria: análisis en su entorno híbrido*. Madrid, Síntesis, 2005.
- (2) MARTÍNEZ, M.M.; CUESTA, C. E.; DE LA FUENTE, P. y LAMIREL, J.C. *Integración de colecciones heterogéneas en bibliotecas digitales*. <http://www.infor.uva.es/~mercedes/publis/jbidi00.pdf>
- (3) MISAS GENTO, M.ª Goretti. *El impacto de la información electrónica en la configuración del catálogo*. <http://eprints.rclis.org/archive/00009377/01/ImpactoInformacElecopac.pdf>.
- (4) MÉNDEZ RODRÍGUEZ, EVA M.ª. *Catálogo de organización de documentos digitales: estado de la cuestión, tendencias y perspectivas desde España*. http://eprints.rclis.org/archive/00008088/01/EvaMendez_Anuario03.pdf.

(5) CORRALES RUBIANO, ANDRÉS; YAZMIN LÓPEZ HERRERA, Candi. *Identificadores digitales: una herramienta que apoya la recuperación de información*. <http://eprints.rclis.org/archive/00011824/01/identificadores.pdf>.

(6) MARGAIX ARNAL, DIDAC. *Nuevas herramientas para las Bibliotecas Digitales*, 2006. <http://eprints.rclis.org/archive/00007011/01/HerramientasBibliotecas.pdf>.

(7) JIMÉNEZ, MIGUEL. *La ventanilla única. Integración de recursos electrónicos*. <http://biblioteca.uam.es/sc/documentos/donosti-octubre.pdf>.

(8) BUENO DE LA FUENTE, GENA. *Los movimientos OA y OAI*. http://www.consorcioamadrano.net/actividades/cursos/curso_gemaBueno_2006/temas/oaai.ppt.